

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

DEVICE AND METHOD FOR INPUTTING IMAGE

Patent Number: JP9200722

Publication date: 1997-07-31

Inventor(s): SAKATA TSUGUHIDE

Applicant(s):: CANON INC

Requested Patent: JP9200722

Application Number: JP19960026229 19960122

Priority Number(s):

IPC Classification: H04N7/15 ; H04N7/24

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image input device with which a still picture can be photographed with high picture quality through a simple operation.

SOLUTION: This image input device is provided with a video camera 28 and an extension board 55 mounted on a personal computer. The video camera 28 has a lens 1, shutter release switch 2, imaging device 3 and VIDS circuit 15 or the like. The extension board 55 connected through a camera cable 57 to the video camera 28 has a VIDS circuit 49, A/D converter 39 and synchronizing signal generator 43 or the like. When the shutter release switch 2 of the video camera 28 is pushed, control is performed on the extension board 55 so as to execute the fetch of still picture and compression for still picture and when the shutter release switch 2 is detached, a mode for the fetch of original moving picture and the compression of moving picture is recovered.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

特開平9-200722

(43)公開日 平成9年(1997)7月31日

(51) Int.Cl.⁶
H 0 4 N 7/15
7/24

識別記号

府内整理番号

F I

H 0 4 N 7/15
7/13

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数8 FD (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平8-26229

(22)出願日 平成8年(1996)1月22日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 坂田 錠英

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

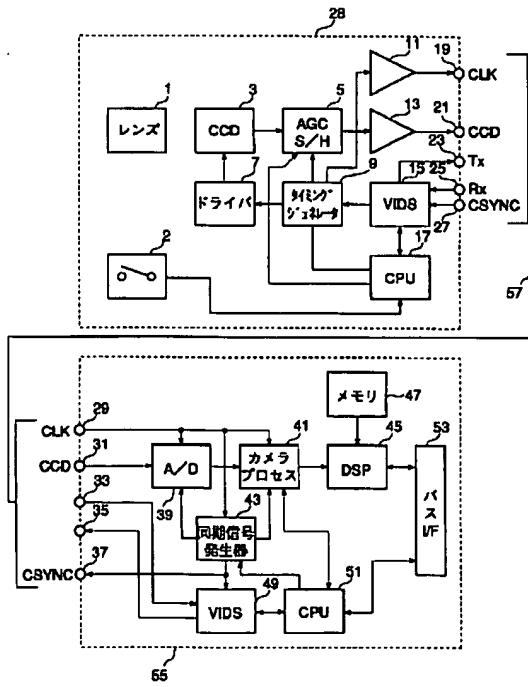
(74)代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54)【発明の名称】 画像入力装置および方法

(57)【要約】

【課題】 高画質かつ簡単な操作で静止画を撮影できる
画像入力装置を提供する。

【解決手段】 画像入力装置は、ビデオカメラ28およびパソコンに装着される拡張ボード55を備える。ビデオカメラ28は、レンズ1、シャッターレリーススイッチ2、撮像素子3、VIDS回路15などを有する。ビデオカメラ28にカメラケーブル57を介して接続される拡張ボード55は、VIDS回路49、A/D変換器39、同期信号発生器43などを有する。ビデオカメラ28のシャッターレリーススイッチ2を押すことにより、拡張ボード55では静止画の込みおよび静止画用の圧縮を実行するように制御がなされ、シャッターレリーススイッチ2を離すと元の動画の込みおよび動画の圧縮モードに復帰する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮像手段と該撮像手段から送信される映像信号を圧縮する処理手段とを備えた画像入力装置において、

前記撮像手段は、

動画から静止画に撮影を切り替えるスイッチ手段と、該スイッチ手段のオンオフ状態を前記処理装置に通知する通知手段とを備え、

前記処理手段は、

前記動画に適した圧縮を行う第1圧縮手段と、

前記静止画に適した圧縮を行う第2圧縮手段と、

前記通知されるオンオフ状態に基づいて、前記第1圧縮手段または前記第2圧縮手段を選択する選択手段とを備えたことを特徴とする画像入力装置。

【請求項2】 前記スイッチ手段が押下されないオフ状態の場合、前記選択手段は前記第1圧縮手段を選択し、前記スイッチ手段が押下されるオン状態の場合、前記選択手段は前記第1圧縮手段から前記第2圧縮手段に選択を変更し、所定時間経過後に前記第1圧縮手段に復帰することを特徴とする請求項1記載の画像入力装置。

【請求項3】 前記所定時間は、少なくとも前記第2圧縮手段がフレームまたはフィールド単位の映像信号を圧縮するために要する時間であることを特徴とする請求項2記載の画像入力装置。

【請求項4】 前記スイッチ手段は押下され続けた場合、前記第2圧縮手段はフレームまたはフィールド単位の映像信号の圧縮を継続し、

前記スイッチ手段が押下されなくなってから前記所定時間経過後に前記第1圧縮手段に復帰することを特徴とする請求項2記載の画像入力装置。

【請求項5】 前記圧縮される映像信号を表示する表示手段を備え、

該表示手段は、前記第1および第2圧縮手段で圧縮される映像信号をそれぞれ別々のウィンドウで表示すると共に、

前記第2圧縮手段で圧縮される映像信号を表示するウィンドウは、フレームまたはフィールド毎に別々に作成されることを特徴とする請求項1記載の画像入力装置。

【請求項6】 前記通知手段は、前記映像信号のランディング期間に前記スイッチ手段のオンオフ状態を該映像信号に多重化して通知することを特徴とする請求項1記載の画像入力装置。

【請求項7】 前記スイッチ手段がオン状態である場合、前記映像信号のホワイトバランスを静止画側にずらして設定する設定手段を備え、

前記第2圧縮手段は、前記ホワイトバランスの設定値が静止画側にずれた前記映像信号を圧縮することを特徴とする請求項1乃至請求項4記載の画像入力装置。

【請求項8】 撮像手段から送信される映像信号を処理手段によって圧縮する画像入力方法において、

前記撮像手段は、動画から静止画の撮影に切り替えるスイッチ手段のオンオフ状態を前記映像信号のランディング期間に前記処理手段に通知し、

前記処理手段は、前記通知されるオンオフ状態に基づいて、動画に適した圧縮を行う第1圧縮手段または静止画に適した圧縮を行う第2圧縮手段のいずれかを選択することを特徴とする画像入力方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビ会議システムなどに用いられる画像入力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、パーソナルコンピュータを用いたテレビ会議システムとして、Picture Tel社のPCS100、PCS50あるいはインテル社のProshareのシステムが知られている。このようなパーソナルコンピュータ(パソコン)ベースのテレビ会議システムは、別名DTVC(Desk Top Video Conferencing System)と呼ばれる。

【0003】DTVCは、以前より会議室用にデザインされたビデオモニタベースのテレビ会議システムのダウンサイジング版として、近年、脚光を浴びている。図5は従来のDTVCの構成を示すブロック図である。図において、101はビデオカメラ、102は映像取込機能およびデータ圧縮機能を有するビデオボード、103は例えばISDN回線との接続を実現する通信ボード、104はテレビ会議用のソフトウェア(テレビ会議ソフト)が収納されたフロッピーディスクである。

【0004】ビデオボード102および通信ボード103はパソコン用の拡張ボードであり、パソコンの拡張ボード用スロットに挿入される。図6はパソコンにビデオボード102および通信ボード103を挿入した後、ビデオカメラ101をパソコンのモニタ108の上に設置した状態を示す斜視図である。図において、105はパソコン本体、106はマウス、107はキーボードである。

【0005】パソコン本体105にテレビ会議ソフトが収納されたフロッピーディスク104を挿入し、所定の操作にしたがってテレビ会議ソフトをパソコンのハードディスク(図示せず)にロードする。

【0006】ロード後、所定の操作によりテレビ会議ソフトを起動すると、パソコンのモニタ108の画面上にビデオカメラ101で撮影された操作者自らの映像(LOCAL)が映し出される。図7はモニタ108に操作者自らの映像が映し出された状態を示す説明図である。

【0007】所定の操作にしたがって、例えばISDN回線を介して相手先に電話をかけ、所定の接続操作が終了すると、先方の画像(REMOTE)がモニタ108に表示される。図8は先方の画像(REMOTE)がモニタ108に表示される。

ニタ108に表示された状態を示す説明図である。このようにして此方と先方との間でテレビ会議が実現される。

【0008】尚、テレビ会議における音声の取り扱いについては、本発明と関係ないので、その説明を割愛する。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のテレビ会議システムにおける画像入力装置では、ビデオカメラは常時、動画の撮影を前提として使用されており、静止画の撮影には以下に掲げる問題があった。

【0010】静止画の撮影には以下の2通りの方法があり、各々の問題点を説明する。まず第1に、静止画を動画モードで撮影する場合、図6におけるビデオカメラ101をモニタ108から外し、例えば書画撮像用のスタンドに取り付けて文書を撮像する。このとき、動画はITU-Tの国際標準である例えば、H320に規定された方式を使用して伝送される。通常のISDN回線における64Kbps(アメリカでは56Kbps)の伝送速度で音声およびデータ信号を含む動画は送信される。また、動画の圧縮には、H261に規定されないように動き補償によるフレーム間相関を使用して1/100~1/200位の過度の圧縮が加えられており、この圧縮方式により静止画を撮像した場合、数秒から10数秒かかって徐々に解像力が得られるように動作する。

【0011】このため、テレビ会議の最中に文書を送信しようとする場合、文字が判別し終わるまでに10秒程の待ち時間を生じ、使い勝手に問題があった。また、10秒程待った後の画質も必ずしも静止画専用の圧縮方式であるJPEGによる画質に較べて劣っており、画質の改善が要望された。

【0012】第2に、静止画専用モードで撮像する場合、図6におけるビデオカメラ101をモニタ108の上から外し、例えば書画撮像用のスタンドに取り付ける。ソフトウェアの静止画取込モードを、例えばマウス操作により選定し、静止画のフリーズを行う。

【0013】静止画専用の圧縮方式をデータ圧縮に使用でき、画質上の問題は生じないが、マウス操作などがカメラのフレーミングに加えて必要な操作となり、操作性に不都合が生じる。この操作性の問題はスタンドを使用せずに手で保持する場合に顕著に表れる。即ち、片手でビデオカメラを支え、フレーミングを取りながら右手でマウスを操作するのは大変困難である。

【0014】そこで、本発明は高画質かつ簡単な操作で静止画を撮影できる画像入力装置を提供することを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の請求項1に係る画像入力装置は、撮像手段と該撮像手段から送信される映像信号を圧縮する処理手

段とを備えた画像入力装置において、前記撮像手段は、動画から静止画に撮影を切り替えるスイッチ手段と、該スイッチ手段のオンオフ状態を前記処理装置に通知する通知手段とを備え、前記処理手段は、前記動画に適した圧縮を行う第1圧縮手段と、前記静止画に適した圧縮を行う第2圧縮手段と、前記通知されるオンオフ状態に基づいて、前記第1圧縮手段または前記第2圧縮手段を選択する選択手段とを備えたことを特徴とする。

【0016】請求項2に係る画像入力装置では、請求項1に係る画像入力装置において前記スイッチ手段が押下されないオフ状態の場合、前記選択手段は前記第1圧縮手段を選択し、前記スイッチ手段が押下されるオン状態の場合、前記選択手段は前記第1圧縮手段から前記第2圧縮手段に選択を変更し、所定時間経過後に前記第1圧縮手段に復帰することを特徴とする。

【0017】請求項3に係る画像入力装置では、請求項2に係る画像入力装置において前記所定時間は、少なくとも前記第2圧縮手段がフレームまたはフィールド単位の映像信号を圧縮するために要する時間であることを特徴とする。

【0018】請求項4に係る画像入力装置は、請求項2に係る画像入力装置において前記スイッチ手段は押下され続けた場合、前記第2圧縮手段はフレームまたはフィールド単位の映像信号の圧縮を継続し、前記スイッチ手段が押下されなくなつてから前記所定時間経過後に前記第1圧縮手段に復帰することを特徴とする。

【0019】請求項5に係る画像入力装置は、請求項1に係る画像入力装置において前記圧縮される映像信号を表示する表示手段を備え、該表示手段は、前記第1および第2圧縮手段で圧縮される映像信号をそれぞれ別々のウィンドウで表示すると共に、前記第2圧縮手段で圧縮される映像信号を表示するウィンドウは、フレームまたはフィールド毎に別々に作成されることを特徴とする。

【0020】請求項6に係る画像入力装置では、請求項1に係る画像入力装置において前記通知手段は、前記映像信号のブランкиング期間に前記スイッチ手段のオンオフ状態を該映像信号に多重化して通知することを特徴とする。

【0021】請求項7に係る画像入力装置では、請求項1乃至請求項4に係る画像入力装置において前記スイッチ手段がオン状態である場合、前記映像信号のホワイトバランスを静止画側にずらして設定する設定手段を備え、前記第2圧縮手段は、前記ホワイトバランスの設定値が静止画側にずれた前記映像信号を圧縮することを特徴とする。

【0022】請求項8に係る画像入力方法は、撮像手段から送信される映像信号を処理手段によって圧縮する画像入力方法において、前記撮像手段は、動画から静止画の撮影に切り替えるスイッチ手段のオンオフ状態を前記映像信号のブランкиング期間に前記処理手段に通知し、

前記処理手段は、前記通知されるオンオフ状態に基づいて、動画に適した圧縮を行う第1圧縮手段または静止画に適した圧縮を行う第2圧縮手段のいずれかを選択することを特徴とする。

【0023】

【発明の実施の形態】本発明の画像入力装置の実施の形態について説明する。本実施の形態における画像入力装置はテレビ会議システムに適用される。

【0024】【第1の実施の形態】図1は第1の実施の形態における画像入力装置の構成を示すブロック図である。画像入力装置は、ビデオカメラ28およびパソコン(図示せず)に装着される拡張ボード55を備える。

【0025】ビデオカメラ28において、1はレンズ、2はシャッターレリースイッチ、3は撮像素子である。5は自動利得制御(AGC)回路およびサンプルホールド(S/H)回路であり、通常单一のICからなる。7はCCDドライバ、9はタイミングジェネレータ、11はサンプリングクロックの75Ωドライバ、13はサンプルホールドされたCCD出力の75Ωドライバである。

【0026】15は垂直プランギング期間にデータを詰め込むVIDS(Vertical Interval Data Signal)回路、17はマイクロコンピュータ(CPU)、19はサンプリングクロック出力端子、21はサンプルホールドされたCCD出力端子、23はビデオカメラからのVIDS信号の出力端子である。

【0027】25はビデオカメラ28へのVIDS信号入力端子、27は複合同期信号入力端子である。

【0028】また、29はパソコンの拡張ボード55上に実装されたサンプリングクロック入力端子である。31はCCD信号の入力端子、33はビデオカメラ28からのVIDS信号の入力端子、35は拡張ボード55からビデオカメラ28へのVIDS信号出力端子、37は複合同期信号出力端子、39はA/D変換器、41はディジタルカメラプロセス回路、43は同期信号発生器(SSG)、45はデータ圧縮用ディジタルシグナルプロセッサ(DSP)である。

【0029】47はDSP用メモリ、49は垂直プランギング期間にデータを詰め込むVIDS回路、51はマイクロコンピュータ(CPU)、53はパソコン本体のCPUとデータのやりとりを行うためのバスI/F回路である。上記各構成要素29～53は拡張ボードに設けられる。57はビデオカメラ28と拡張ボード55とを接続するカメラケーブルである。

【0030】上記構成を有する画像入力装置の動作について説明する。パソコン本体の電源を投入し、拡張ボード55およびビデオカメラ28を駆動するためにテレビ会議ソフトウェアを所定の操作により起動する。

【0031】起動によりパソコン本体上のCPUはバスI/F回路53を介してDSP45の初期化を行い、そ

の後、DSP45を第1の圧縮モードである動画用圧縮H26,1に設定する。

【0032】パソコン本体のCPUはバスI/F53回路を介して拡張ボード55上のCPU51を初期化する。初期化によりCPU51は、拡張ボード55のVIDS回路49およびビデオカメラ28のVIDS回路15を介してビデオカメラ28のCPU17との間に双向の通信チャンネルを開設する。

【0033】ここで、通信チャンネルの開設前にビデオカメラ28のCPU17の初期化が必要であるが、これはビデオカメラ28に供給される電源(ケーブル57に含まれる)を拡張ボード55のCPU51が制御することにより達成される。

【0034】通信チャンネルの開設後、パソコン本体のCPUからの設定データに基づき、CPU51は、ディジタルカメラプロセス回路41の設定および同期信号発生器(SSG)43の設定を行う。この設定内容は、例えばNTSCまたはPAL、あるいはCCDの画素数に基づく27万画素または41万画素の設定などである。同様の設定データは拡張ボード55のCPU51を介してビデオカメラ28のCPU17に通信チャンネルを介して伝達される。これにより、ビデオカメラ28のCPU17はタイミングジェネレータ9およびAGCサンプルホールド回路5の内容を設定する。

【0035】内容の設定が終了すると、CCDドライバ7はタイミングジェネレータ9から供給される所定のタイミングパルスをCCD駆動波形に変換してCCD3に供給する。これにより、レンズ1を通じてCCD3に結像された映像は、AGCサンプルホールド回路5に入力する。

【0036】AGCのゲイン(利得)の設定およびタイミングジェネレータ9のシャッタースピードの設定などでは、拡張ボード55のディジタルカメラプロセス回路41との間で制御ループが組まれ、AE(自動アイリス)が実現されるが、これについては本発明と関連がないのでその説明を省略する。

【0037】AGCサンプルホールド回路5の出力信号は75Ωドライバ13に供給され、出力端子21、ケーブル57を介して拡張ボード55の入力端子31に送られる。

【0038】一方、タイミングジェネレータ9が発生するCCD用のサンプリングクロックは75Ωドライバ11に送られ、出力端子19、ケーブル57を介して拡張ボード55の入力端子29に送られる。

【0039】サンプリングクロックはA/D変換器39に供給され、A/D変換器39はCCD信号をディジタル信号に変換する。サンプリングクロックは同期信号発生器(SSG)43、ディジタルカメラプロセス回路41にも供給され、各々源振周波数となる。SSG43は所定の複合同期信号を発生し、発生した複合同期信号は

拡張ボード55のVIDS回路49および出力端子37、ケーブル57、入力端子27を介してビデオカメラ28のVIDS回路15に供給され、双方のVIDS回路15、49の同期がとられる。

【0040】A/D変換器39の出力信号は、ディジタルカメラプロセス回路41に送られ、ここで各種の色処理などが施され、最終的にディジタルY、U/V信号がDSP45に出力される。DSP45は既に動画用の圧縮モードに設定されており、Y、U/V信号に対し演算用メモリ47を使って動画用のデータ圧縮を実行する。圧縮結果は、バスI/F回路53を介してパソコン本体に転送され、ローカル側の画像として前述の図7に示した画像がモニタに表示される。

【0041】尚、この画像のリモート側への伝送方法およびリモート側の画像の受信および表示方法に関しては本発明の内容と関係ないので、その説明を省略する。

【0042】つぎに、ビデオカメラ28をパソコンのモニタ上から外し、書画または名刺などの静止画を撮影する必要が生じた場合について説明する。この場合、使用者は両手でビデオカメラ28を支え、パソコンのモニタの動画表示を見ながらフレーミングを行う。

【0043】フレーミングが終了すると、使用者はシャッタレリーススイッチ2を押す。この操作はビデオカメラ28のCPU17により検知され、ビデオカメラ28のVIDS回路15、拡張ボード55のVIDS回路49を介して拡張ボード55のCPU51に通知される。

【0044】この通知情報はバスI/F回路53を介してパソコン上で動作中のテレビ会議ソフトウェアに通知される。この通知を受け取ると、テレビ会議ソフトウェアは所定のタイミングでバスI/F回路53を介してDSP45の設定を第2の圧縮モードである静止画用の圧縮に切り換える。こうしてDSP45のY、U/V信号の入力は、所定のタイミングで1フレームまたはソフトウェアの設定により1フィールドの静止画として扱われ、静止画用のデータ圧縮が実行される。

【0045】実行の結果は、バスI/F回路53を介してパソコン上のテレビ会議ソフトウェアに送付され、モニタ上に静止画のウィンドウを表示する。図2はモニタ上に表示された静止画のウィンドウを示す説明図である。1フレーム分の静止画の圧縮が終了すると、直ちにDSP45は動画用の圧縮モードに復帰し、ローカルの動画ウィンドウの更新を続ける。

【0046】使用者がシャッタレリーススイッチ2を押し続け、静止画の連写を行おうとした場合、DSP45はシャッタレリーススイッチ2が押されている間、静止画モードに制御され、静止画ウィンドウが複数連写順に生成される。図3は連写順に複数生成された静止画ウィンドウを示す説明図である。

【0047】連写終了後、DSP45は直ちに動画モードに復帰するように制御され、ローカルの動画ウィンド

ウの更新を元通り続ける。

【0048】以上示したように、シャッタレリーススイッチ2を押すことにより、静止画の取り込みおよび静止画用の圧縮を実行するように制御がなされ、シャッタレリーススイッチ2を離すと元の動画の取り込みおよび動画の圧縮モードに復帰する。

【0049】この静止画の取り込みあるいは動画の取り込みに際して、使用者が好みによりビデオカメラ28のホワイトバランスの設定値を変更できるようにしてもよい。即ち、静止画の撮像対象は書画または名刺などの文書であり、この場合、青みを若干強くし、紙が白く見えるようになる方がよい。一方、動画の撮像対象は使用者を含む人物であり、この場合、顔色がよく見えるように赤みを若干強くする方がよい。この二律背反する要求を満たすために、シャッタレリーススイッチ2を押している間はホワイトバランスの設定値を青色側に一定量シフトするようにし、シャッタレリーススイッチ2を離すと元の人物用の設定値（赤味が出る方向）に復帰させるようにしてもよい。

【0050】この動作は、例えば図1において拡張ボード55のCPU51がシャッタレリーススイッチ2の押下げを検知したとき、ディジタルカメラプロセス回路41を制御することによりなされる。

【0051】【第2の実施の形態】図4は第2の実施の形態における画像入力装置の構成を示すブロック図である。図において、12は加算回路、18は分離回路、22はCCD信号とVIDS信号とが加算された信号の出力端子、26は複合同期信号とVIDS信号とが加算された信号の入力端子である。

【0052】32は加算されたCCD信号とVIDS信号の拡張ボード55の入力端子、36は加算された複合同期信号とVIDS信号の拡張ボード55の出力端子、38は分離回路、50は加算回路、52は75Ωドライバである。

【0053】本実施の形態の画像入力装置では、CCD信号とVIDS信号、複合同期信号とVIDS信号をそれぞれ多重化し、接続ケーブル57の線数を減らしている。その他の構成については前記第1の実施の形態と同様である。

【0054】尚、前記第1および第2の実施の形態のいずれの場合も接続ケーブル57にCCD信号を通していったが、A/D変換器、ディジタルカメラプロセス回路、NTSCエンコーダなどをビデオカメラ28に搭載し、NTSCデコーダを拡張ボード55に搭載することにより、NTSC信号を接続ケーブル57に通しても、本発明の効果が変わらないことはいうまでもない。

【0055】

【発明の効果】本発明の請求項1に係る画像入力装置によれば、撮像手段から送信される映像信号を処理手段により圧縮する際、前記撮像手段に設けられたスイッチ手

段により動画から静止画に撮影を切り替え、通知手段により該スイッチ手段のオンオフ状態を前記処理装置に通知し、前記処理手段では、選択手段により前記通知されるオンオフ状態に基づいて、前記動画に適した圧縮を行う第1圧縮手段または前記静止画に適した圧縮を行う第2圧縮手段を選択するので、テレビ会議の最中に書画または名刺などの静止画を先方に送信する必要が生じた場合、撮像手段に設けられたスイッチ手段を操作するだけで静止画を簡単に撮影でき、撮影した静止画を第2圧縮手段で高画質に圧縮できる。したがって、テレビ会議システムに用いた場合、解像力を向上でき、かつ使い勝手の良い画像入力装置を提供できる。

【0056】請求項2に係る画像入力装置によれば、前記スイッチ手段が押下されないオフ状態の場合、前記選択手段は前記第1圧縮手段を選択し、前記スイッチ手段が押下されるオン状態の場合、前記選択手段は前記第1圧縮手段から前記第2圧縮手段に選択を変更し、所定時間経過後に前記第1圧縮手段に復帰するので、スイッチ手段を押下するだけで静止画を撮影し、かつ撮影した静止画を第2圧縮手段で高画質に圧縮できる。したがって、画像入力装置の操作性を向上できる。

【0057】請求項3に係る画像入力装置によれば、前記所定時間は、少なくとも前記第2圧縮手段がフレームまたはフィールド単位の映像信号を圧縮するために要する時間であるので、静止画の圧縮が終わると、自動的に動画に適した圧縮に切り替えることができ、使い勝手を向上できる。また、第2圧縮手段はフレームまたはフィールド単位の映像信号を確実に圧縮できる。

【0058】請求項4に係る画像入力装置によれば、前記スイッチ手段は押下され続けた場合、前記第2圧縮手段はフレームまたはフィールド単位の映像信号の圧縮を継続し、前記スイッチ手段が押下されなくなつてから前記所定時間経過後に前記第1圧縮手段に復帰するので、静止画を簡単に連写できる。

【0059】請求項5に係る画像入力装置によれば、前記圧縮される映像信号を表示する表示手段を備え、該表示手段は、前記第1および第2圧縮手段で圧縮される映像信号をそれぞれ別々のウィンドウで表示すると共に、前記第2圧縮手段で圧縮される映像信号を表示するウィンドウは、フレームまたはフィールド毎に別々に作成されるので、動画および静止画を分かり易く表示できる。特に、静止画の場合、フレームまたはフィールド毎に分かり易く表示できる。

【0060】請求項6に係る画像入力装置によれば、前記通知手段は、前記映像信号のランキング期間に前記スイッチ手段のオンオフ状態を該映像信号に多重化して通知するので、撮像手段と処理手段とをケーブルで接続する場合、その線数を減らすことができる。

【0061】請求項7に係る画像入力装置によれば、前

記スイッチ手段がオン状態である場合、前記映像信号のホワイトバランスを静止画側にずらして設定する設定手段を備え、前記第2圧縮手段は、前記ホワイトバランスの設定値が静止画側にずれた前記映像信号を圧縮するので、使用者は、好みに応じて書画、名刺などの文書の紙を白く見えるように、あるいは顔色が良く見えるように調整することができる。

【0062】請求項8に係る画像入力方法によれば、撮像手段から送信される映像信号を処理手段によって圧縮する画像入力方法において、前記撮像手段は、動画から静止画の撮影に切り替えるスイッチ手段のオンオフ状態を前記映像信号のランキング期間に前記処理手段に通知し、前記処理手段は、前記通知されるオンオフ状態に基づいて、動画に適した圧縮を行う第1圧縮手段または静止画に適した圧縮を行う第2圧縮手段のいずれかを選択するので、テレビ会議の最中に書画または名刺などの静止画を先方に送信する必要が生じた場合、撮像手段に設けられたスイッチ手段を操作するだけで静止画を簡単に撮影でき、撮影した静止画を第2圧縮手段で高画質に圧縮できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態における画像入力装置の構成を示すブロック図である。

【図2】モニタ上に表示された静止画のウィンドウを示す説明図である。

【図3】連写順に複数生成された静止画ウィンドウを示す説明図である。

【図4】第2の実施の形態における画像入力装置の構成を示すブロック図である。

【図5】従来のDTVの構成を示すブロック図である。

【図6】パソコンにビデオボード102および通信ボード103を挿入した後、ビデオカメラ101をパソコンのモニタ108の上に設置した状態を示す斜視図である。

【図7】モニタ108に操作者自らの映像が映し出された状態を示す説明図である。

【図8】先方の画像(REMOTE)がモニタ108に表示された状態を示す説明図である。

【符号の説明】

2 シャッターレリーススイッチ

3 CCD

15 VIDS回路

28 ビデオカメラ

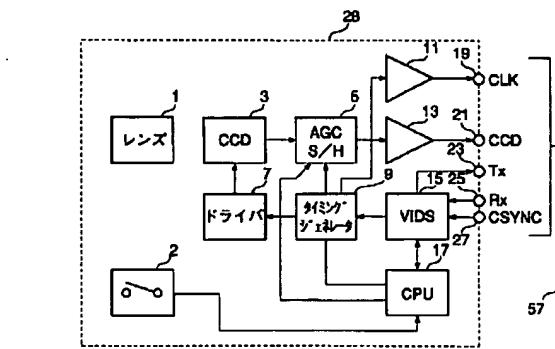
41 デジタルカメラプロセス回路

43 同期信号発生器

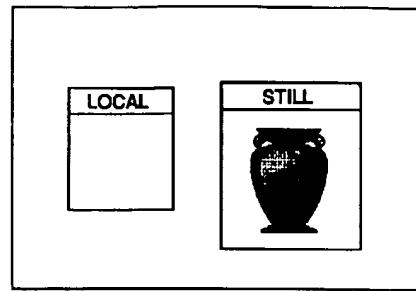
55 拡張ボード

57 カメラケーブル

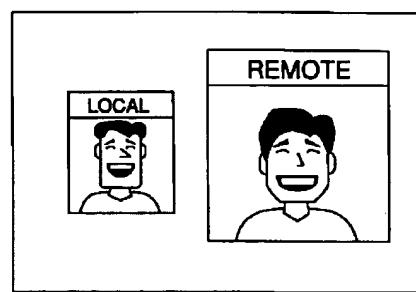
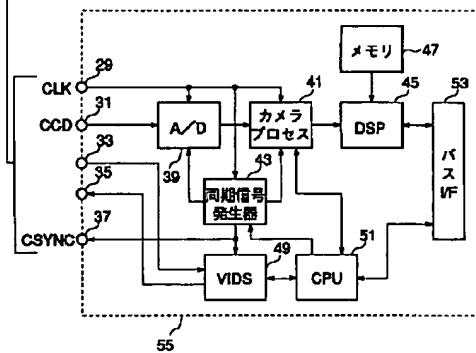
【図1】



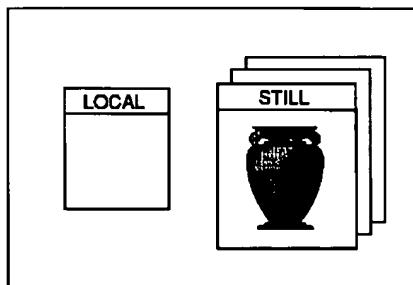
【図2】



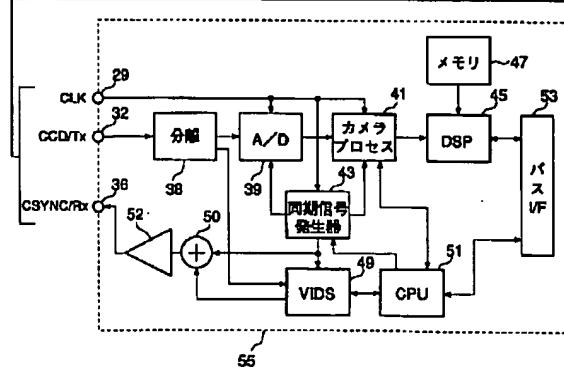
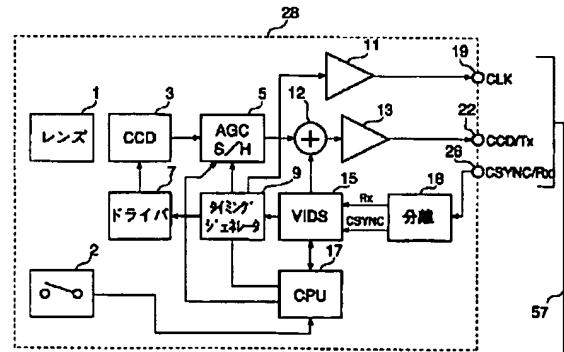
【図8】



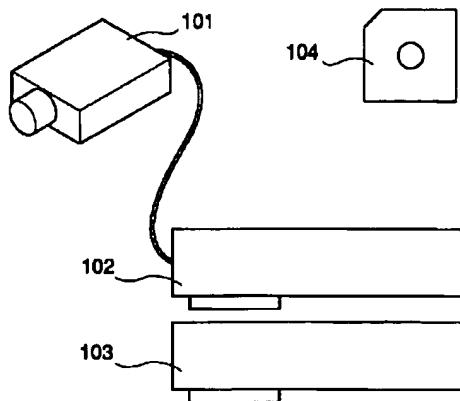
【図3】



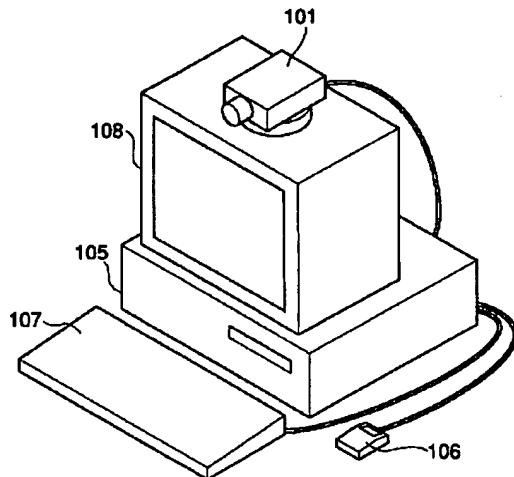
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

